

连续热镀锌薄钢板和钢带

GB 2518—88

Continual hot-dip zinc-coated steel sheets and strips

代替 GB 2518—81

本标准适用于公称厚度为 0.25~2.5 mm 的冷轧连续热镀锌薄钢板和钢带(以下简称钢板和钢带)。

1 定义

钢板 以平板状供货。

钢带 以卷状供货。

2 分类与符号

2.1 钢板和钢带的分类与符号按表 1 的规定。

表 1

分 类 方 法	类 别		符 号
按 加 工 性 能	普 通 用 途		PT
	机 械 咬 合		JY
	深 冲		SC
	超深冲耐时效		CS
	结 构		JG
按 锌 层 重 量	锌	001	001
		100	100
		200	200
		275	275
		350	350
		450	450
		600	600
	锌铁合金	001	001
		90	90
		120	120
		180	180
按 表 面 结 构	正 常 锌 花		Z
	小 锌 花		X
	光 整 锌 花		GZ
	锌 铁 合 金		XT

续表 1

分 类 方 法	类 别	符 号
按 表 面 质 量	I 组	I
	II 组	II
按 尺 寸 精 度	高 级 精 度	A
	普 通 精 度	B
按 表 面 处 理	铬 酸 钝 化	L
	涂 油	Y
	铬酸钝化加涂油	LY

2.2 标记举例: 锌层重量 275 g/m^2 , 性能 JY、表面结构 Z、表面处理 Y、尺寸精度 B、尺寸 $0.70 \text{ mm} \times 700 \text{ mm} \times 2\,000 \text{ mm}$ 的钢板, 标记为:

钢板 275-JY-Z-Y-B-0.70 $\times$ 700 $\times$ 2 000-GB 2518—88

3 锌层重量

锌层重量按表 2 的规定。

表 2

 g/m^2

镀 层 种 类	符 号	三点试验平均值 (双面) 不小于	三点试验最低值	
			双 面	单 面
锌	001	—	—	—
	100	100	85	34
	200	200	170	68
	275	275	235	94
	350	350	300	120
	450	450	385	154
	600	600	510	204
锌 铁 合 金	001	—	—	—
	90	90	76	30
	120	120	102	41
	180	180	153	61

注: ① 001 号的锌层重量小于 100 g/m^2 , 具体重量按双方协议。

② 需方对锌层重量无具体要求时, 除锌铁合金镀层按 120 g/m^2 供货外, 其他均按 275 g/m^2 供货。

③ 经双方协议, 可供应差厚镀层的钢板和钢带。

4 钢号及化学成分

钢号及化学成分由供方选择。需方有要求时, 可提供化学成分; 经供需双方协议, 并在合同中注明, 需方亦可指定钢号。

5 性能

钢板和钢带的性能按表 3 和表 4 的规定。

表 3

加工性能	锌 层		钢 基				
	锌层符号	180°弯曲试验 d ——弯心直径 a ——试样厚度	抗拉强度 σ_b N/mm ²	屈服点 σ_s N/mm ²	伸长率 δ %	杯突试验	180°冷弯试验 d ——弯心直径 a ——试样厚度
PT	001 90 100 120 180 200 275 350	$d = a$	—	—	—	—	$d = a$
	450 600	$d = 2a$					
JY	001 90 100 120 180 200 275 350	$d = 0$	270~500	—	—	—	$d = 0$
SC	001 100 200 275	$d = 0$	270~380	—	≥ 30	见表 4	—
CS	001 100 200 275	$d = 0$	270~380	—	≥ 30	见表 4	—
JG	001 90 100 120 180 200 275 350	$d = a$	≥ 370	≥ 240	≥ 18	—	—
	450 600	$d = 2a$					

注：① 锌层弯曲，距试样边部 5 mm 以外不允许出现锌层脱落，但允许表面出现不露钢基的裂纹。

② 钢基冷弯，试样弯曲处不允许出现裂纹和分层。

③ 拉力试验，试样的标距 $L_0 = 80$ mm、宽度 $b_0 = 20$ mm。

④ JG 镀锌钢板和钢带，其抗拉强度仅供参考，最小的抗拉强度值可按双方协议。

- ⑤ 对于厚度大于 2.0 mm 的钢板和钢带,其杯突试验冲压深度可按双方协议。
 ⑥ CS 镀锌钢板和钢带经供方光整处理后,保证六个月内深冲加工时不产生滑移线。
 ⑦ SC 镀锌钢板和钢带经供方光整处理后,保证八天内深冲加工时不产生滑移线。

表 4

mm

公 称 厚 度	杯突试验冲压深度,不小于	
	加 工 性 能	
	SC	CS
0.5	7.4	8.1
0.6	7.8	8.5
0.7	8.1	8.8
0.8	8.4	9.1
0.9	8.7	9.3
1.0	9.0	9.6
1.1	9.2	9.8
1.2	9.4	10.0
1.3	9.6	10.1
1.4	9.7	10.3
1.5	9.9	10.5
1.6	10.0	10.6
1.7	10.1	10.7
1.8	10.3	10.9
1.9	10.4	11.0
2.0	10.5	11.1

注:根据需方要求,供应表 4 公称厚度中间规格钢板和钢带时,其冲压深度按相邻小尺寸的规定。

6 尺寸及其允许偏差

6.1 钢板和钢带的公称尺寸按表 5 的规定。

表 5

mm

名 称	公 称 尺 寸	
	0.25~<0.50	0.50~2.5
厚 度		
宽 度	700~1 500	
长 度	钢 板	1 000~6 000
	钢 带	卷内径 450 卷内径 610

注:需方有特殊要求时,按双方协议。

6.2 钢板和钢带的厚度允许偏差按表 6 的规定。

表 6

mm

公 称 厚 度	厚 度 允 许 偏 差					
	SC、CS				PT、JY、JG	
	高级精度 A		普通精度 B		普通精度 B	
	公 称 宽 度					
	≤1 200	>1 200 ~1 500	≤1 200	>1 200 ~1 500	≤1 200	>1 200 ~1 500
≤0.40	±0.04	—	±0.05	—	±0.07	—
0.50	±0.05	±0.06	±0.06	±0.07	±0.08	±0.09
0.60	±0.05	±0.06	±0.06	±0.07	±0.08	±0.09
0.70	±0.06	±0.07	±0.07	±0.08	±0.09	±0.10
0.80	±0.06	±0.07	±0.07	±0.08	±0.09	±0.10
0.90	±0.07	±0.08	±0.08	±0.09	±0.10	±0.11
1.00	±0.07	±0.08	±0.08	±0.09	±0.10	±0.11
1.20	±0.08	±0.09	±0.09	±0.10	±0.11	±0.12
1.50	±0.09	±0.10	±0.11	±0.12	±0.13	±0.14
2.00	±0.10	±0.11	±0.13	±0.14	±0.15	±0.16
2.50	±0.12	±0.13	±0.15	±0.16	±0.17	±0.18

注：① 厚度测量部位距边缘不小于 20 mm。

② 钢带头部和尾部 30 m 内的厚度允许偏差最大不得超过表 6 规定值的 50%。

③ 钢带焊缝区 20 m 内的厚度允许偏差最大不得超过表 6 规定值的 100%。

④ 根据需方要求，供应表 6 公称厚度中间规格钢板和钢带时，其厚度允许偏差按相邻小尺寸的规定。

6.3 钢板和钢带宽度允许偏差按表 7 的规定。

表 7

mm

公称宽度	宽度允许偏差	
	高级精度 A	普通精度 B
≤1 200	+2	+6
>1 200	+3	+6

6.4 钢板长度允许偏差按表 8 的规定。

表 8

mm

公称长度	长度允许偏差	
	高级精度 A	普通精度 B
≤2 000	+3	+6
>2 000	+0.001 5×公称长度	+0.003×公称长度

7 形状及其允许偏差

7.1 钢板切斜度不大于 1%，测量方法按图 1 的规定。

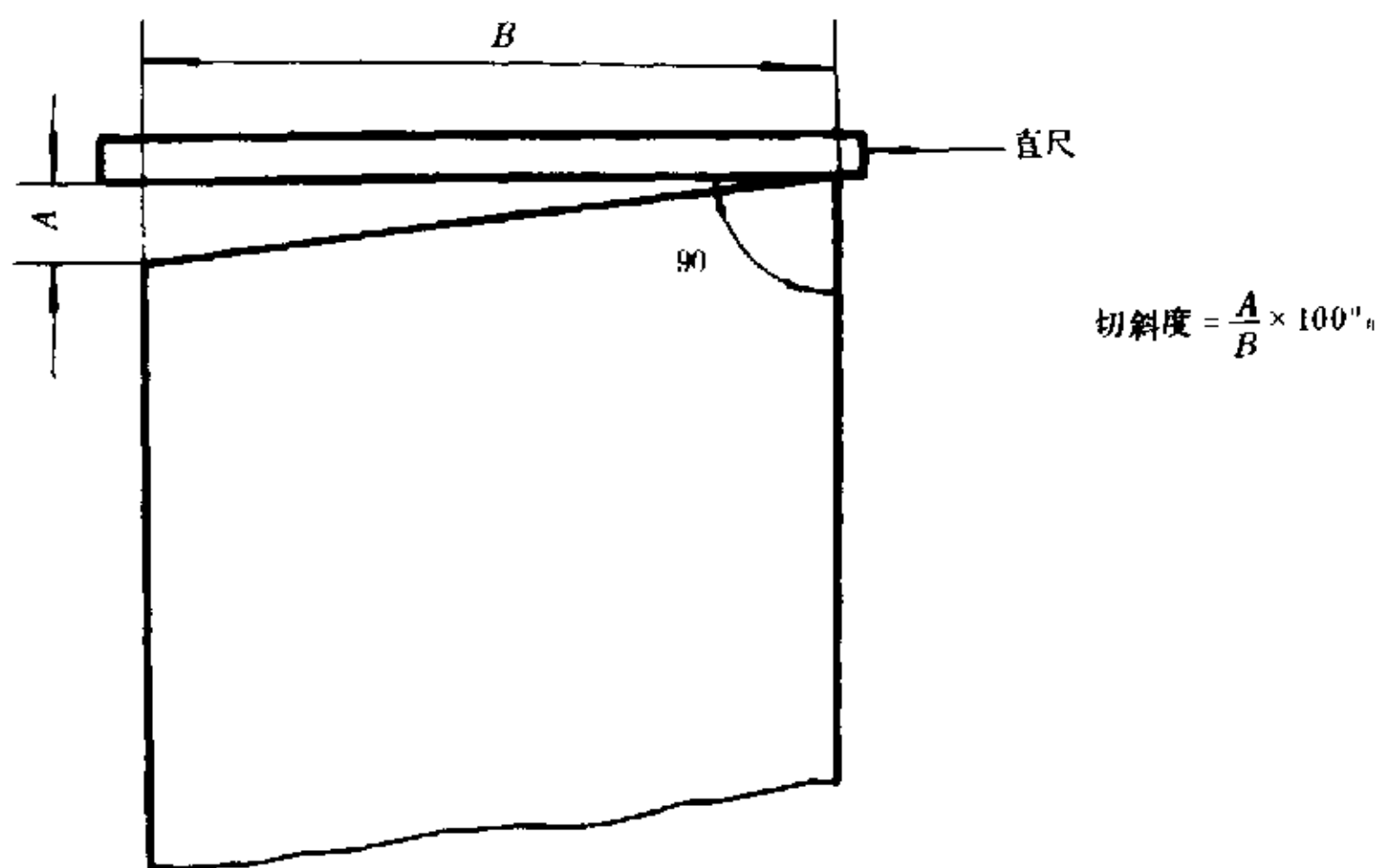


图 1

7.2 钢板和钢带的镰刀弯最大值按表 9 的规定,测量方法按图 2 的规定。

表 9 mm

名 称	镰 刀 弯 最 大 值	测 量 长 度
钢 板	0.003×公称长度	公 称 长 度
钢 带	5	2 500

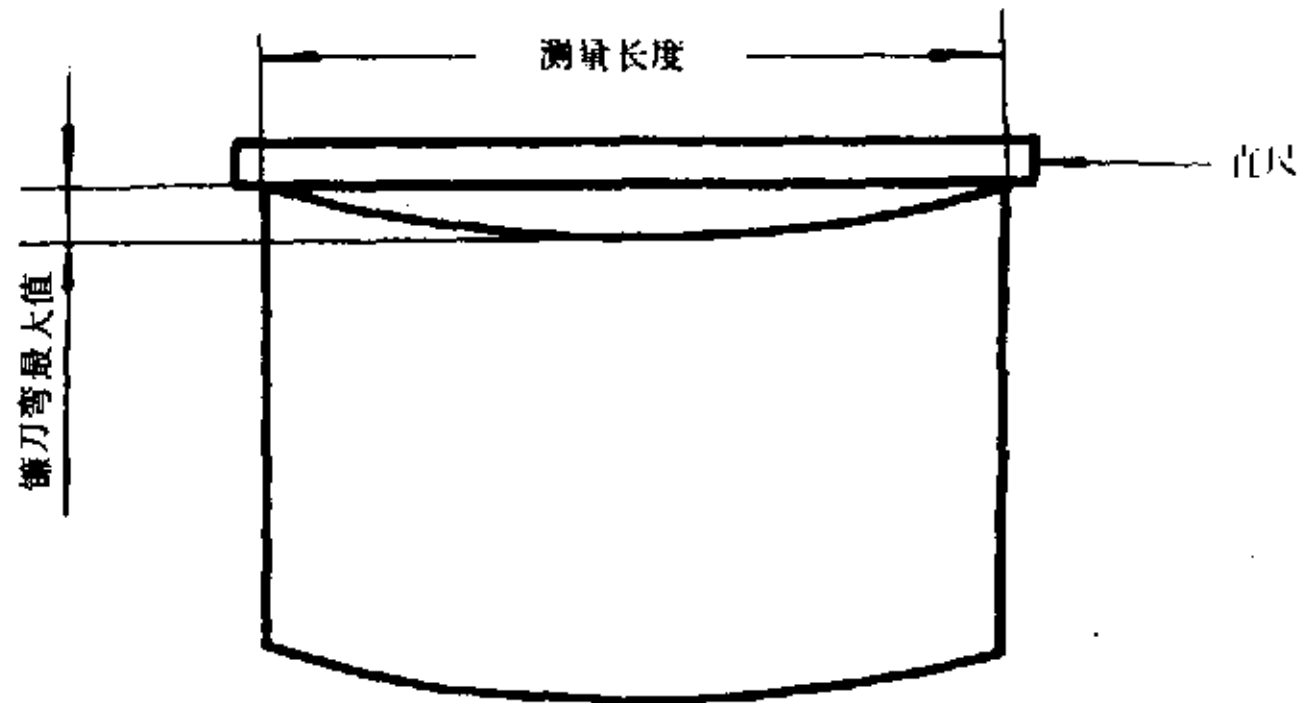


图 2

7.3 钢板每米的不平度按表 10 的规定。检查时,将钢板放在平台上,测量钢板下表面与平台之间的最大距离。

表 10 mm

公称宽度	不平度,不大于					
	高级精度 A			普通精度 B		
	公 称 厚 度					
	<0.70	0.70~<1.2	≥1.2	<0.70	0.70~<1.2	≥1.2
≤1 200	5	4	3	12	10	8
>1 200	6	5	4	15	12	10

8 表面结构和表面质量

8.1 锌层的表面结构按表 11 的规定。

表 11

表面结构	特 征	用 途
正常锌花 Z	按正常冷却速度结晶而获得的锌花	一般用途
小锌花 X	冷却速度经特殊控制 锌花尺寸小于正常锌花	适于涂漆和正常锌花达不到要求的其他用途
光整锌花 GZ	小锌花经光整处理	适于深冲和超深冲加工及表面光洁度要求高的用途
锌铁合金 XT	在基体金属上的镀层是由锌铁合金组成的,无锌花,一般无光泽	适于直接涂漆的某些用途,涂漆前不需进行预处理(通常的清洗除外)

8.2 钢板和钢带的表面质量按表 12 的规定。

表 12

表面结构	锌 层 牌 号		表 面 质 量
光 整 锌 花	I 组	100	外观均匀一致,无任何表面缺陷
		200	
		275	
	II 组	100 200 275 350	允许有轻微的划伤、压痕、大小不均匀的锌花
正常锌花 小锌花	I 组	001	允许有小腐蚀点、大小不均匀的锌花暗斑、气刀条纹、轻微划伤和压痕、小的铬酸盐钝化处理缺陷、小的锌粒与结疤
		100	
		200	
	II 组	275 350 450 600	除允许 I 组表面缺陷外,还允许存在不大于 1 mm 的边裂、局部的轻微锌层起伏、轻微折痕和宽度不大于 20 mm 轻微镀锌厚边及因原板锈点而形成的轻微麻点
锌 铁 合 金	I 组	001	外观均匀的色泽,允许存在轻微的划伤、压痕和铬酸盐钝化斑点
		90	
	II 组	120	外观允许有不均匀的色泽及轻微的划伤、压痕和铬酸盐钝化斑点
		180	

注: ① 除双方特殊协议外,仅检查一面。

② 钢带允许存在个别不正常部位。当需方要求时,可提供生产过程中记录的缺陷名称供参考。

8.3 加工性能与表面结构的组合按表 13 的规定。

表 13

加 工 性 能	表 面 结 构			
	正常锌花 Z	小锌花 X	光整锌花 GZ	锌铁合金 XT
PT	△	△	—	△
JY	△	△	—	△
SC	△	△	△	—
CS	—	—	△	—
JG	△	△	—	△

注：① 需方对表面结构无要求时，按正常锌花供货。

② 表中符号△表示有产品。

9 表面处理

表面因运输和短期贮存易产生白锈。需方可在以下表面处理方法中任选一种，并在合同中注明。需方无要求时，按铬酸钝化处理供货。

- a. 铬酸钝化；
- b. 涂油；
- c. 铬酸钝化加涂油。

10 验收

10.1 钢板和钢带的验收规则按 GB 247—88《钢板和钢带验收、包装、标志及质量证明书的一般规定》的规定。

10.2 钢板和钢带应成批验收。每批由同一钢号、同一锌层重量、同一加工性能、同一尺寸、同一表面结构、同一表面质量的钢板或钢带组成。钢板每批重量不大于 10 t。钢带每一卷为一批。钢板每批任取一张，钢带每卷头部或尾部切取一张检验性能。

10.3 检验项目按表 14 的规定。

表 14

加 工 性 能	钢 基			锌 层	
	拉 力	冷 弯	杯 突	锌层重量	弯 曲
PT	—	V	—	V	V
JY	V	V	—	V	V
SC	V	—	V	V	V
CS	V	—	V	V	V
JG	V	V	—	V	V

注：表中符号“V”表示必做项目。

10.4 取样部位按图 3 的规定。

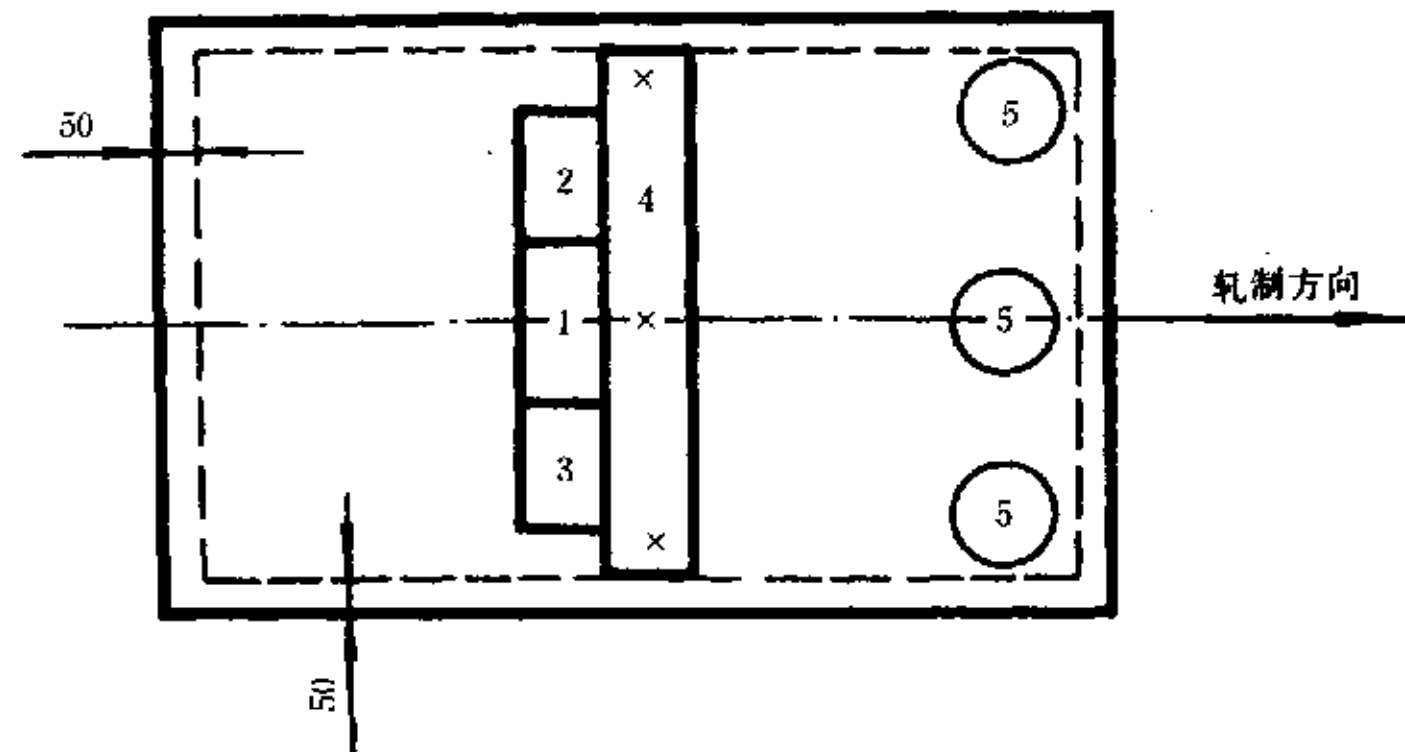


图 3

1—钢基拉力试验；2—钢基冷弯试验；3—锌层弯曲试验；4—钢基杯突试验；5—锌层重量试验

10.5 试验方法按表 15 的规定。

表 15

检 验 项 目		取 样 方 法	试 验 方 法	说 明
钢 基	拉 力	GB 2975—82	GB 228—87	去除锌层后试验
	冷 弯	GB 2975—82	GB 232—82	去除锌层后试验
	杯 突	—	GB 4156—84	试样宽度 80 ± 5 mm
锌 层	锌层重量	—	GB 1839—80	每个试样面积 50 cm^2
	弯 曲	GB 2975—82	GB 232—82	试验结果按表 3 注①判定

10.6 钢板和钢带的厚度测量用千分尺或卡尺进行，宽度、长度、切斜度、镰刀弯、不平度测量用样板、卡尺或直尺进行。

10.7 钢板和钢带的外观用肉眼检查。

11 包装、标志和质量证明书

钢板和钢带的包装、标志和质量证明书按 GB 247—88 的规定。

附加说明：

本标准由武汉钢铁公司、冶金工业部情报标准研究总所负责起草。

本标准主要起草人柯史炫、杜学文。

本标准水平等级标记 GB 2518—88 Y